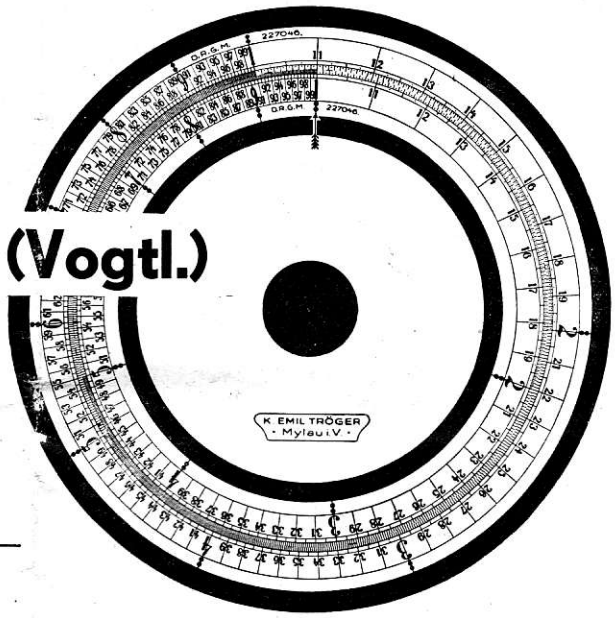
15,60

K. Emil Tröger, Mylau (Vogtl.)

RECHENSCHEIBEN



Prozentrechnen leicht gemacht – durch die Rechenscheibe!

Beschreibung und Gebrauchsanweisung

Meine Rechenscheiben werden zur Durchführung der verschiedensten Berechnungen verwendet und bedeuten für den Rechner große Ersparnis an Zeit und Nervenkraft. Mit einer einzigen Einstellung des Apparates werden die kompliziertesten Berechnungen im Moment erledigt. Mit einer einzigen Einstellung können aber auch für hunderte von Berechnungen die Ergebnisse einfach abgelesen werden (z. B. Preislisten-, Plan- und Normenberechnungen).

Seit Jahrzehnten haben sich meine Rechenscheiben bestens bewährt und finden laufend weitere Verbreitung bei Behörden, Verwaltungen, im staatlichen und genossenschaftlichen Handel. Auch der Industrie, ganz gleich welche Branche, leisten sie gute Dienste. Nicht zuletzt finden sie beste Verwendung bei den VE-Gütern, LPG und PGH. Laufende Nachbestellungen, Weiterempfehlungen sowie mir zugegangene Anerkennungen beweisen dies am besten.

Multiplikationen und Divisionen sind auf einfachste Weise durchzuführen. Bei gleichbleibendem Multiplikator oder andererseits bei gleichbleibendem Multiplikant sind die Exempel in Massen bei einmaliger bleibender Einstellung ausgerechnet und die Ergebnisse einfach abzulesen.

Die Rechenscheiben sind lieferbar in folgenden Ausführungen:

		EVP
Rechenscheibe Nr. 1 R 30 cm ∅ mit zusätzlicher Reziprokskala	M	23,50
Rechenscheibe Nr. 1 A 39 cm ∅ für Personen mit schwacher Sehkraft	M	31,50
Rechenscheibe Nr. 2 15 cm ∅ für den Außendienst	M	14,20
Hierzu Schutzhülle	M	1,40

Die Zahlen und Skaleneinteilungen, welche auf der Abbildung nur undeutlich sichtbar sind, sind auf den Rechenscheiben in einwandfreier Weise klar und deutlich für jedermann gut erkenntlich. Auf den Rechenscheiben sind zwei gleichmäßige endlose Skalen vorhanden. Die äußere Skala ist auf der Scheibe befestigt, während die innere Skala im Mittelpunkt drehbar ist. Die Handhabung ist denkbar einfach. Das ganze Rechnen besteht darin, die innere bewegliche Skalenscheibe in entsprechender Weise zur äußeren Skala einzustellen, was durch einfaches Drehen des rückseits befindlichen Griffes bewirkt wird. Man hält am besten die Rechenscheibe mit der linken Hand am Griff (Rückseite), so daß man mit der rechten Hand die Skalen gegenseitig einstellen kann. Hierdurch braucht man beim Notieren die Rechenscheibe nicht aus der Hand zu legen.

Die Rechenscheiben Nr. 1 R und Nr. 1 A sind mit einem Zeiger versehen. Dieser dient zur Erleichterung des Einstellens und Ablesens sowie zur Festhaltung von Zwischenergebnissen.

Die Skaleneinteilung muß man sich, da Nullen nicht vorhanden sind, wie folgt denken: 1. Runde um die Scheibe = 1 — 9 (fettgedruckte Zahlen), 2. Runde = 10 — 99 (einfache Zahlen), 3. Runde = 100 — 999 (Stricheinteilungen) usw. Die nach jeder Zahl folgende Stricheinteilung gilt bei kleineren Zahlen als Bruchteil, bei größeren Zahlen als Einer, Zehner oder Hunderter, je nach Größe der in Betracht kommenden Zahlen. So gilt z. B. die Zahl 17 und 3 Striche = 0.173, 1.73, 17.3, 173, 1730, 17300.

Die Rechenscheibe Nr. 1 R hat bis 50 Einzehntel-Teilung, von da bis 100 Zweizehntel-Teilung.

Rechenscheibe Nr. 1 A hat bis 60 Einzehntel-Teilung, von da bis 100 Zweizehntel-Teilung.

Rechenscheibe Nr. 2 hat bis 30 Einzehntel-Teilung, von da bis 60 Zweizehntel-Teilung, ab 60—100 Fünfzehntel-Teilung.

Im Büro findet in erster Linie die Rechenscheibe Nr. 1 R Verwendung. Die Rechenscheibe Nr. 1 A wird von Personen mit schwachen Augen bevorzugt, hat jedoch den Nachteil, daß sie infolge ihrer Größe etwas unhandlich ist.

Die Einstellung und Rechnungsweise erfolgt so, wie dies die folgenden Beispiele zeigen. Es ist selbstverständlich unmöglich, hier von allen Branchen Rechenbeispiele anzuführen, doch wird sich jeder aus den Beispielen die nötige Sicherheit für vorkommende Berechnungen verschaffen können.

Sind Sie mit der Handhabung der Rechenscheibe vertraut und wissen Sie, welche Vorteile Ihnen die Rechenscheibe gebracht hat, dann behalten Sie bitte Ihre Kenntnisse nicht für sich, sonden machen Sie Ihre Kollegen, die gleiche Arbeiten zu erledigen haben, mit diesem Rechenhilfsmittel vertraut.

Ist Ihnen die Ausführung irgendwelcher Rechenarbeiten mit der Rechenscheibe nicht geläufig, erhalten Sie jederzeit bereitwilligst Auskunft, auf welche Weise die Arbeiten am einfachsten mit der Rechenscheibe ausgeführt werden können. Teilen Sie mir bitte diese Aufgaben mit Ergebnis mit.

Bei den folgenden Beispielen sind stets die vorderen ersten übereinander stehenden Zahlen die Einstellung. Die Zahlen bzw. Einteilungen unter dem Strich gelten als **innere** Skala der Rechenscheiben, **über** dem Strich als **äußere** Skala.

Beispiel Nr. 1; Einfache Multiplikation: Einmaleins der 11 (siehe Abbildung im Firmenkopf)

Einstellung:	11	16,5	121	253	539 usw.
	1	1,5	11	23	49 usw.

Nehmen Sie die Rechenscheibe zur Hand und stellen Sie die mit Pfeil versehene fettgedruckte 1 genau unter die 11 der äußeren Skala, wie dies die Abbildung auf der Vorderseite zeigt. Sie können nunmehr, ohne an der Einstellung etwas zu ändern, das gesamte große Einmaleins der 11 einfach ablesen. So steht über der 11 (innere Skala) auf der äußeren Skala 12 und 1 Strich = 121, über der inneren 18 lesen Sie ab 19 und 8 Striche = 198 usw.

Beispiel Nr. 2; Einfache Divisionen: 518 : 14; ebenso 338,8 : 22

Einstellung:	518	37	Einstellung:	338,8	15,4
	: 14 Quotient über	1		: 22 Quotient über	1

Beispiel Nr. 3; Division und Multiplikation zugleich: (zu einer Berechnung gehörend)
z. B. 46 Meter kosten M 224,—; wieviel kostet 1 Meter mit 15 % Aufschlag?

Einstellung:	M 224,–	M 4,87	Ergebnis = M 5,60
	: 46 m	= 1 m + 15 % nachsehen über 115	

Beispiel Nr. 4; Prozentrechnen:

a) Auf die Selbstkosten oder Einkaufspreise sollen 15 % Aufschlag kommen, wie hoch stellen sich die Verkaufspreise?

Einstellung:	115 %	M 1,99	M 2,53	M 4,22	M 6,74 Verkaufspreise
	100 % so ist	M 1,73	M 2,20	M 3,67	M 5,86 Einkaufspreise

b) 6 % Skonto oder Rabatt sollen in die Preise einkalkuliert werden; wie hoch müssen die Verkaufspreise gestellt werden, um nach Abzug des Skontos auf die vorher festgesetzten Nettopreise zu kommen?

Einstellung:	100 %	M 1,49	M 3,82	M 6,34	M 18,19 Verkaufspreise
	94 % so ist	M 1,40	M 3,59	M 5,96	M 17,10 Nettopreise

c) 5 % Skonto und 30 % Gewinn sollen in die Selbstkostenpreise einkalkuliert werden: Was mich M 3,50 kostet, muß ich verkaufen mit M 4,79.

Einstellung:	130 %	M 4,79	M 12,70	M 32,15 Verkaufspreise
	95 % so ist	M 3,50	M 9,28	M 23,50 Selbstkostenpreise

d) Prozente suchen! z. B. M 21,50 = Einkaufspreis M 26,— Verkaufspeis; wieviel % Aufschlag?

Einstellung:	M 26,–	121 = 21 % Aufschlag
	M 21,50 so steht über	100

Beispiel Nr. 5; Verhältnisrechnen: z. B. 1 Meter Ware kostet in 90 cm Breite M 4,80, wieviel kostet ein Meter in 85, 100, 105, 115 und 120 cm Breite?

Einstellung:	M 4,80	M 4,53	M 5,33	M 5,60	M 6,13	M 6,40
	90 cm so ist	85 cm	= 100 cm	= 105 cm	= 115 cm	= 120 cm

Beispiel Nr. 6; Diskont- und Zinsrechnung: Der Zinsdivisor (innere Skala) wird unter den Kapitalbetrag (äußere Skala) eingestellt. Über der Anzahl der Tage (innere Skala) wird der Zinsbetrag außen abgelesen; z. B. Wie hoch sind die Zinsen für M 476,— zu 5 % auf 31 Tage?

M 476,–	M 2,05 Zinsen
Zinsdivisor = 72 so steht über	31 Tage

Jeden ungewöhnlichen Zinsdivisor ermittelt man durch einfache Divisionsstellung, z. B. Was ist der Zinsdivisor für $5^3/_4$ %?

360 Tage	62,6 - Zinsdivisor
: 5,75 % so steht über	1

Normen-Berechnung: Beispiel: Die Norm (100 %) beträgt 78. Wie hoch sind die Normerfüllungen bei 72, 83, 89, 96, 101?

Einstellung:	1 (100 %)	92,3 %	106,4 %	114,1 %	123,1 %	129,5 %
	78	72	83	89	96	101

Beispiele und Erläuterungen für die Verwendung der Rechenscheibe mit Reziprokskala

Die Rechenscheibe mit Reziprokskala bietet bei Mehrsatzberechnungen, welche bei allen Industriezweigen vorkommen, eine 50 %ige Zeit- und Nervenersparnis gegenüber der Rechenscheibe mit den normalen einfachen Skalen. Außerdem bietet sie eine erhöhte Sicherheit dadurch, daß falsche Einstellungen vermieden werden.

Aus den folgenden Beispielen wollen Sie bitte die Handhabung bzw. Einstellung der Rechenscheibe mit Reziprokskala ersehen. Es ist mir natürlich nicht möglich, von allen Branchen Beispiele anzuführen. Bei Unklarheiten bitte ich um Rückfrage mit genauer Angabe der zu lösenden Berechnungen, damit ich Ihnen erschöpfende Auskunft geben kann.

Bei den folgenden Beispielen sind die Zahlen über dem oberen Strich, diese der äußeren Skala auf der Rechenscheibe. Die Zahlen über dem zweiten Strich sind die der mittleren Skala. Die Zahlen unter dem zweiten Strich sind die der Reziprokskala. Der angegebene Pfeil zeigt die jeweilige Einstellung des Zeigers.

Beispiel: Doppelte Multiplikation: 7 × 14 × 11 = ?

Einstellung:	14	98	1078
	↑	1	11
	7	1	

Beispiel: Doppelte Division: 1660 : 14 : 3.5 = ?

Einstellung:	1660	118.6	33.9
	14	1	↑
			3.5

Beispiel: Massendivision: Angenommen in der Zahl 3680 sollen die Zahlen 16, 23.5, 34, 46 usw. dividiert werden.

Einstellung:	3680	230	156.6	108.2	80 usw.
	1	↑	↑	↑	↑
		16	23.5	34	46 usw.

Beispiel zur Lohnberechnung:

Bei einem Stundenlohn von M 1,54 sind für 5,5, 9, 12 und 18,5 Stunden ein Zuschlag von 15 % zu errechnen.

Einstellung:	1.54	1.27	2.08	2.77	4.27
	↑	5.5	9	12	18.5
	15				

Beispiel: Multiplikationen, eingerechnet mit einem angenommenen 12 %igen Aufschlag.

M 12,50 + 12 % = ? × 11, 16, 34, 52 usw.

Einstellung:	12,50	154,—	224,—	476,—	728,— usw.
	↑	11	16	34	52 usw.
	112				

Beispiel: Prozentberechnungen im und auf Hundert.

Auf einen Preis (angenommen M 23,50) will ich 12 % auf Hundert aufschlagen und will auch wissen, wie der Preis sich stellt, wenn ich 12 % im Hundert aufschlage.

Einstellung:	23.50	26.32 = 12 % auf H.	26.70 = 12 % im H.
	1	112	↑
			88

Beispiel: Berechnungen von Färben und Appretieren.

Angenommen 26 m, 140 cm breit wiegen 6,5 kg. Die Ausrüstung für 1 kg Ware kostet M 2,20. Wieviel wiegt 1 m²? Wieviel wiegt der laufende Meter (also 140 cm breit)? Wieviel kostet der laufende Meter an Ausrüstung?

Einstellung:	6,5 kg	178,5 g per m²	250 g per lfd. m	M —,55 per lfd. m
	26 m	↑	1	M 2,20
		140		

Landwirtschaftliche Berechnungen::

Der Durchschnittsertrag auf 1 ha = 28 dz Roggen. Auf einer Fläche von 2,4 ha wurden 78 dz geerntet. Wie hoch ist der Prozentsatz ?

Einstellung:	78 dz	32,5 dz pro ha	116 %
	2,4 ha	1 ha	↑
			28 dz

Wie hoch sind die Bearbeitungskosten für eine Fläche von 180 m Länge und 160 m Breite, wenn die Hektarkosten M 8,40, M 9,30 und M 10,20 betragen?

Einstellung:	180 m	28800 m²	M 24,19	M 26,78	M 29,38
	↑	1	M 8,40	M 9,30	M 10,20
	160 m				

Ko 331 73 III 26 17 5598